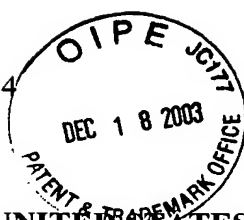


Docket No. 02-343144  
YAN.039



**IN THE UNITED STATES PATENT AND TRADEMARK OFFICE**

In re patent application of

Takahiro MIWA

Serial No.: 10/718,696

Group Art Unit: Not Yet Assigned

Filing Date: November 24, 2003

Examiner: Unknown

For: CELLULAR TELEPHONE SET, SETTING METHOD OF SELF-PRODUCED  
ANIMATION OF CONSECUTIVELY TAKEN PICTURES USED IN THE  
SAME, AND PROGRAM TO BE USED FOR THE METHOD

Honorable Commissioner of Patents  
Alexandria, VA 22313-1450

**SUBMISSION OF PRIORITY DOCUMENT**

Sir:

Submitted herewith is a certified copy of Japanese Application Number 2002-343144  
filed on November 27, 2002, upon which application the claim for priority is based.

Respectfully submitted,

Sean M. McGinn, Esq.  
Registration No. 34,386

Date: 12/18/03  
McGinn & Gibb, PLLC  
Intellectual Property Law  
8321 Courthouse Road, Suite 200  
Vienna, VA 22182-3817  
(703) 761-4100  
Customer No. 21254

日 本 国 特 許 庁  
JAPAN PATENT OFFICE

別紙添付の書類に記載されている事項は下記の出願書類に記載されている事項と同一であることを証明する。

This is to certify that the annexed is a true copy of the following application as filed with this Office.

出 願 年 月 日                      2 0 0 2 年 1 1 月 2 7 日  
Date of Application:

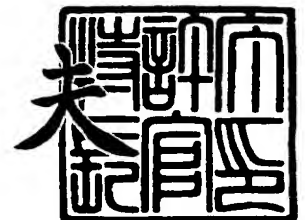
出 願 番 号                      特 願 2 0 0 2 - 3 4 3 1 4 4  
Application Number:  
[ST. 10/C]:                      [ J P 2 0 0 2 - 3 4 3 1 4 4 ]

出      願      人                      日 本 電 気 株 式 有 限 公 司  
Applicant(s):                      N E C モ バ イ リ ン グ 株 式 有 限 公 司

2 0 0 3 年 1 1 月    6 日

特許庁長官  
Commissioner,  
Japan Patent Office

今 井 康 夫



出証番号    出証特 2 0 0 3 - 3 0 8 4 5 5 6

【書類名】 特許願

【整理番号】 53500166

【提出日】 平成14年11月27日

【あて先】 特許庁長官殿

【国際特許分類】 H04M 1/00

【発明者】

【住所又は居所】 神奈川県横浜市港北区新横浜三丁目 1 6 番 8 号 エヌイーシーモバイリング株式会社内

【氏名】 三輪 宅弘

【特許出願人】

【識別番号】 000004237

【氏名又は名称】 日本電気株式会社

【特許出願人】

【識別番号】 390000974

【氏名又は名称】 エヌイーシーモバイリング株式会社

【代理人】

【識別番号】 100088812

【弁理士】

【氏名又は名称】 ▲柳▼川 信

【手数料の表示】

【予納台帳番号】 030982

【納付金額】 21,000円

【提出物件の目録】

【物件名】 明細書 1

【物件名】 図面 1

【物件名】 要約書 1

【包括委任状番号】 9001833

【包括委任状番号】 0209445

【プルーフの要否】 要

【書類名】 明細書

【発明の名称】 携帯電話機及びそれに用いる連写画像の自作アニメーション設定方法

【特許請求の範囲】

【請求項 1】 静止画画像を表示画面上に表示可能な携帯電話機であって、前記静止画画像をその画像の絵柄が一目で分かるように小さく表示するサムネイル形式で表示する画像画面と、前記画像画面で選択された静止画画像をアニメーション表示するための各フレーム番号毎にサムネイル表示するフレーム画面とを前記表示画面上に同時に表示することを特徴とする携帯電話機。

【請求項 2】 前記静止画画像は、デジタルカメラを用いた連写機能で連続して撮影された静止画画像であることを特徴とする請求項 1 記載の携帯電話機。

【請求項 3】 前記連写機能で連続して撮影された複数の静止画画像を前記画像画面に表示し、前記画像画面において取捨選択された静止画画像を前記フレーム画面に表示してアニメーション登録することを特徴とする請求項 2 記載の携帯電話機。

【請求項 4】 前記アニメーション登録された静止画画像における再生スピードを変更自在としたことを特徴とする請求項 3 記載の携帯電話機。

【請求項 5】 前記アニメーション登録された静止画画像におけるリピート設定を自在としたことを特徴とする請求項 3 または請求項 4 記載の携帯電話機。

【請求項 6】 静止画画像を表示画面上に表示可能な携帯電話機の連写画像の自作アニメーション設定方法であって、前記静止画画像をその画像の絵柄が一目で分かるように小さく表示するサムネイル形式で前記表示画面上の画像領域に表示するステップと、前記画像領域で選択された静止画画像をアニメーション表示するための各フレーム番号毎にサムネイル形式で前記表示画面上に前記画像領域と同時に表示されるフレーム領域に表示するステップとを有することを特徴とする連写画像の自作アニメーション設定方法。

【請求項 7】 前記静止画画像は、デジタルカメラを用いた連写機能で連

続して撮影された静止画画像であることを特徴とする請求項 6 記載の連写画像の自作アニメーション設定方法。

【請求項 8】 前記連写機能で連続して撮影された複数の静止画画像を前記画像領域に表示し、前記画像領域において取捨選択された静止画画像を前記フレーム領域に表示してアニメーション登録することを特徴とする請求項 7 記載の連写画像の自作アニメーション設定方法。

【請求項 9】 前記アニメーション登録された静止画画像における再生スピードを変更するステップを含むことを特徴とする請求項 8 記載の連写画像の自作アニメーション設定方法。

【請求項 10】 前記アニメーション登録された静止画画像におけるリピート設定を行うステップを含むことを特徴とする請求項 8 または請求項 9 記載の連写画像の自作アニメーション設定方法。

【発明の詳細な説明】

【0001】

【発明の属する技術分野】

本発明は携帯電話機及びそれに用いる連写画像の自作アニメーション設定方法に関し、特にカメラ付き携帯電話機の連写機能に関する。

【0002】

【従来の技術】

近年、携帯電話機においては、デジタルカメラを搭載し、そのデジタルカメラで撮影した画像を電子メールとして送信したり、あるいは自端末内に保存してアルバムとして閲覧する機能が搭載されているものがある。

【0003】

このカメラ付き携帯電話機の中には、デジタルカメラで連続して撮影する連写機能を搭載するものもあり、その連写機能にて撮影された画像は、サムネイル画像（画像の絵柄が一目で分かるように、小さく表示した見本画像）で表示したり（例えば、特許文献 1 参照）、アニメーション化して表示したりしている（例えば、特許文献 2 参照）。

【0004】

**【特許文献 1】**

特開 2000-215322 号公報 (第 4, 5 頁、図 1)

**【特許文献 2】**

特開 2000-92437 号公報 (第 2～4 頁、図 1)

**【0005】****【発明が解決しようとする課題】**

上述した従来のカメラ付き携帯電話機では、その連写機能で撮影した画像が 1 セットとして一つのアニメーションとして登録されてしまう。そのため、従来のカメラ付き携帯電話機では、連写を行った際、手ブレ等が原因で写りの良くない画像までも登録されてしまう。

**【0006】**

また、従来のカメラ付き携帯電話機では、自作アニメーションを作成する際、フレーム番号画面と画像選択画面とが別々の画面となっており、アニメーションフレームの遷移を視覚的に理解しづらくなっている。

**【0007】**

そこで、本発明の目的は上記の問題点を解消し、視覚的に容易にアニメーションを設定することができる携帯電話機及びそれに用いる連写画像の自作アニメーション設定方法を提供することにある。

**【0008】****【課題を解決するための手段】**

本発明による携帯電話機は、静止画画像を表示画面上に表示可能な携帯電話機であって、前記静止画画像をその画像の絵柄が一目で分かるように小さく表示するサムネイル形式で表示する画像画面と、前記画像画面で選択された静止画画像をアニメーション表示するための各フレーム番号毎にサムネイル表示するフレーム画面とを前記表示画面上に同時に表示している。

**【0009】**

本発明による連写画像の自作アニメーション設定方法は、静止画画像を表示画面上に表示可能な携帯電話機の連写画像の自作アニメーション設定方法であって、前記静止画画像をその画像の絵柄が一目で分かるように小さく表示するサムネ

イル形式で前記表示画面上の画像領域に表示するステップと、前記画像領域で選択された静止画画像をアニメーション表示するための各フレーム番号毎にサムネイル形式で前記表示画面上に前記画像領域と同時に表示されるフレーム領域に表示するステップとを備えている。

#### 【0010】

すなわち、本発明のカメラ付き携帯電話機は、デジタルカメラを用いた連写機能で撮影した静止画画像をサムネイル形式のインタフェースを用いてアニメーションを設定することで、簡単に自作アニメーションを設定することが可能となる。

#### 【0011】

上記のように、本発明のカメラ付き携帯電話機では、ユーザが連写撮影後の画像を取捨選択し、アニメーション登録を行えるように、また別の連続撮影を行った画像と簡単に連結できるようにサムネイル表示によって画像を視覚的に判断しやすくするように、フレーム画面と画像画面とを同一画面にすることで、アニメーションの作成について、操作性の向上を図ることが可能となる。

#### 【0012】


##### 【発明の実施の形態】

次に、本発明の実施例について図面を参照して説明する。図1は本発明の一実施例によるカメラ付き携帯電話機の構成を示すブロック図である。図1において、携帯電話機1はアンテナ11と、無線部12と、制御部13と、画像記録部16と、表示部17と、デジタルカメラ（以下、カメラとする）18と、キー部19と、マイク20と、レシーバ21とから構成され、制御部13はCPU（中央処理装置）14とメモリ15とを備えている。

#### 【0013】

アンテナ11で受信された無線信号は無線部12によって復調されて電気信号となる。復調された電気信号は制御部13によってデコードされ、制御部13内のCPU14によって自己の呼出し信号〔自ID（識別情報）〕であるかの解析が行われる。通常、自IDはメモリ15に格納されている。

#### 【0014】



CPU 14 が受信信号を自己の呼出し信号であると判断すると、表示部 17 等の報知手段によって着信したことの報知動作が行われる。その報知中にオフフックキー（キー部 19 の中で対応するキー）が押下されると、制御部 13 は CPU 14 に対してオフフックキーが押下されたことを通知する。CPU 14 はオフフックキーが押下されたことを確認すると、呼設定応答要求を制御部 13 に対して行う。呼設定応答要求は制御部 13 によってエンコードされ、無線部 12 で変調され、アンテナ 11 から無線信号として基地局（図示せず）に送出される。

**【0015】**

CPU 14 の呼設定応答によって呼設定が完了すると、マイク 20 及びレシーバ 21 を用いて通話動作が行われる。尚、CPU 14 はメモリ 15 に格納されたプログラム（コンピュータで実行可能なプログラム）を実行することで、上記のような制御を行う。

**【0016】**

カメラ 18 は連写機能を備えており、画像記録部 16 はカメラ 18 の撮影された画像 [連写機能で撮影された画像や外部から図示せぬインタフェースを介して入力される画像（例えば、アルバム用の画像等）、電子メール機能を用いて取得した画像等を含む）を記録する。

**【0017】**

図 2 は図 1 の表示部 17 の表示画面の構成を示す図である。図 2 において、表示部 17 の表示画面は表示エリア（#1）31 と、表示エリア（#2）32 と、メール受信状況表示、電界レベルアイコン（アンテナのアイコン）、残電池表示エリア 33 と、登録キー表示エリア 34 と、方向キー及び決定キー表示エリア 35 と、MENU キー表示エリア 36 とから構成されている。

**【0018】**

図 3 は図 1 のキー部 19 の構成を示す図である。図 3 において、キー部 19 には方向キー 41 と、決定キー 42 と、登録キー 43 と、メニュー（MENU）キー 44 と、プレビューキー 45 と、電源キー 46 と、ディジットキーエリア 47 とが配設されている。

**【0019】**






図 4 は本発明の一実施例による自作アニメーション設定方法の概要を示す図である。これら図 1 ～図 4 を参照して本発明の一実施例による自作アニメーション設定方法について説明する。本発明の一実施例による自作アニメーション設定方法は、携帯電話機 1 のカメラ 1 8 の連写機能で撮影した静止画画像をサムネイル（画像の絵柄が一目で分かるように、小さく表示した画像見本）形式で表示し、その画像を選択することで、アニメーションに設定する方法である。

#### 【 0 0 2 0 】

カメラ 1 8 の連写機能による連続撮影の終了後（図 4 ステップ S 1）、あるいはアルバム機能〔画像記録部 1 6 に格納された画像（撮影した画像等）を順次閲覧する機能〕からアニメーションを選択すると（図 4 ステップ S 2）、図 2 に示す自作アニメーション作成画面へ遷移する（図 4 ステップ S 3）。

#### 【 0 0 2 1 】

図 2 において、画面右側の表示エリア（＃ 1） 3 1 には撮影した画像をサムネイル形式で表示する（画像＃ 1 ～＃ 1 2）。また、画面左側の表示エリア（＃ 2） 3 2 には自作アニメーションの各フレーム番号に設定した画像をサムネイル表示する（画像＃ 1 3 ～＃ 1 8）。

#### 【 0 0 2 2 】


表示エリア（＃ 1） 3 1 では、現在選択中の画像にカーソルがフォーカスされており、図 3 で示す方向キー 4 1 によって表示部 1 7 の画面上のカーソル（図示せず）が移動する。

#### 【 0 0 2 3 】

また、表示エリア（＃ 1） 3 1 では、カーソルが画像＃ 1 ～＃ 1 2 上にフォーカスされている状態で決定キー 4 2 が押下されると、現在選択中の画像（フォーカスされている画像）を自作アニメーションのフレームに設定することができる。上記のようにして選択した画像は、表示エリア（＃ 2） 3 2 の該当するフレーム番号（画像＃ 1 3 ～画像＃ 1 8）にサムネイル表示される。

#### 【 0 0 2 4 】

上記のようにして設定された自作アニメーションのフレームを登録する場合に、登録キー 4 3 を押下することで、登録が可能である。登録を行ったアニメー



ションは画像記録部 16 に記録され、アルバム機能で閲覧可能となる。

**【0025】**

図 5 ～図 10 は本発明の一実施例による自作アニメーション設定方法の動作を示すフローチャートである。これら図 1 ～図 10 を参照して本発明の一実施例による自作アニメーション設定方法の動作について説明する。尚、図 5 ～図 10 に示す処理はサムネイル表示において自作アニメーションを設定し、閲覧するまでの処理動作を示しており、CPU 14 がメモリ 15 のプログラムを実行することで実現される。また、本実施例による自作アニメーションは J P E G ( J o i n t P h o t o g r a p h i c E x p e r t s G r o u p ) 画像を連続して表示する動作である。

**【0026】**

カメラ 18 における連写モードで連続撮影した後 (図 5 ステップ S 1, S 2)、自作アニメーション作成画面 (図 2 参照) へ遷移する (図 5 ステップ S 4)。この時、カメラ 18 における連写モードで連続撮影することができる画像枚数は 1 ～ n (n は自然数) までとする。

**【0027】**

自作アニメーション作成画面の初期画面では、表示エリア (# 1) 31 に、カメラ 18 の連写モードで連続撮影後の画像 (画像 # 13 ～ # 18) がサムネイル表示されてする。この場合、表示エリアではデフォルト値として撮影後の画像をアニメーションのフレームに設定された状態で表示される。初期カーソル位置は表示エリア (# 1) 31 の画像 # 1 とする。

**【0028】**

ここで、カーソルの操作について、表示エリア (# 1) 31 での動作について説明する。カーソルは方向キー 41 で上、下、左、右にそれぞれ操作することが可能であり (図 5 ステップ S 5 ～ S 9)、画像が複数ページにわたる場合において、前後のページへのスクロールも可能とする。

**【0029】**

つまり、画像 # 1 ～ # 3 で方向キー 41 の上キーが押下された時には前ページを表示し、画像 # 10 ～ # 12 で方向キー 41 の下キーが押下された時には次ペ

ージを表示する。

### 【0030】

上記のページスクロールはページ番号を循環することとし、一番最初（最後）のページの場合には一番最後（最初）のページを表示する。また、画像#1、#4、#7、#10で方向キー41の左キーが押下された時に（図5ステップS5～S8）、表示エリア（#1）31から表示エリア（#2）32へのカーソルの遷移が可能である（図5ステップS10）。

### 【0031】

次に、表示エリア（#2）32について説明する。カーソルは方向キー41で上、下、右にそれぞれ動作可能であり、画像が複数ページにわたる場合において、前後のページへのスクロールも可能とする。つまり、画像#13で方向キー41の上キーが押下された時には前ページを表示し（図5ステップS5、S6、図9ステップS16、S18、S19）、画像#18で方向キー41の下キーが押下された時には次ページを表示する。表示エリア（#2）から表示エリア（#1）への遷移は方向キー41の右キーを押下することによって行うことができる（図5ステップS5、S6、図9ステップS16、S18、S20）。

### 【0032】

続いて、決定キー42の動作について説明する。カーソルが表示エリア（#1）にある時には、決定キー42の押下によって（図5ステップS5～S7）、選択した画像が表示エリア（#2）32のセットした対象フレームに設定されるとともに（図10ステップS21、S22）、その画像が表示エリア（#2）32においてサムネイル表示される。

### 【0033】

フレームに選択された後、表示エリア（#2）32では自動的に次のフレームにセットされるため、表示エリア（#1）31において続けて次のフレームを操作することができる。この時、同一の画像を複数のフレームに設定可能とする。カーソルが表示エリア（#2）32にある時には、決定キー42の押下によって、そのフレームをセットすることができる（図5ステップS5、S6、図9ステップS16、S17）。

**【0034】**

ここで、表示エリア（＃1）31もしくは表示エリア（＃2）32においてレビューキー45が押下された時には（図5ステップS5）、カーソルの当たっている画像の全画面表示が行われる（図7ステップS14）。

**【0035】**

メニューキー44が押下された時には（図5ステップS5）、アニメーションの諸設定が可能となる（図6ステップS11）。メニューの項目としては、再生スピードの変更（図6ステップS12）と、ループ設定（図6ステップS13）とが可能である。再生スピードの変更では自作アニメーションのフレームレートを変更することができ、閲覧時には設定した再生スピードで表示される。ループ設定では再生時にリピート再生を行うか否かの設定が可能である。

**【0036】**

登録キー43が押下された時には（図5ステップS5）、作成したアニメーションの画像記録部16への登録処理が行われる（図8ステップS16）。作成したアニメーションはアルバム内のビューア機能を起動することで、作成したアニメーションを閲覧することができる。また、作成したアニメーションは待受画面や電話発信画面、電話帳に貼り付けることが可能である。

**【0037】**

上述した処理ではカメラ18の連写モードで連続撮影した後の遷移について説明したが、別の遷移として、撮影画像を格納しているアルバムからの起動も可能である（図5ステップS1，S3）。アルバムの場合には、表示エリア（＃1）31にアルバム内の画像を表示する。尚、自作アニメーションに登録することができるフレーム数は1～mまでとし、 $m \geq n$ とする。

**【0038】**

このように、本実施例では、カメラ18を用いた連写機能で撮影した静止画画像をサムネイル形式のインタフェースを用いてアニメーションを設定することで、視覚的に容易にアニメーションを設定することができる。

**【0039】**

また、本実施例では、ユーザが連写撮影後の画像を取捨選択し、アニメーション

ン登録を行えるように、また別の連続撮影を行った画像と簡単に連結できるようにサムネイル表示によって画像を視覚的に判断しやすくするように、フレーム画面〔表示エリア（＃２）３２〕と画像画面〔表示エリア（＃１）３１〕とを同一画面（表示部１７の表示画面）にすることで、アニメーションの作成について、作成した自作アニメーションのフレームを自由に変更することができ、操作性の向上を図ることができる。

#### 【００４０】

さらに、本実施例では、表示部１７の表示画面上でメニューキー４４を押下することで、作成したアニメーションの再生速度やループ設定を変更することができる。

#### 【００４１】

尚、本実施例では、表示エリア（＃２）３２をフレーム画面とし、表示エリア（＃１）３１を画像画面としているが、表示エリア（＃２）３２を待ち受け画面、電話帳等のアニメーションの貼付設定先とし、表示エリア（＃１）３１にサムネイル表示した画像を選択することもでき、これに限定されない。

#### 【００４２】

#### 【発明の効果】

以上説明したように本発明は、静止画画像を表示画面上に表示可能な携帯電話機において、静止画画像をその画像の絵柄が一目で分かるように小さく表示するサムネイル形式で表示画面上の画像領域に表示するとともに、画像領域で選択された静止画画像をアニメーション表示するための各フレーム番号毎にサムネイル形式で表示画面上に画像領域と同時に表示されるフレーム領域に表示することによって、視覚的に容易にアニメーションを設定することができるという効果が得られる。

#### 【図面の簡単な説明】

#### 【図１】

本発明の一実施例によるカメラ付き携帯電話機の構成を示すブロック図である。

#### 【図２】




図 1 の表示部の表示画面の構成を示す図である。

【図 3】

図 1 のキー部の構成を示す図である。

【図 4】

本発明の一実施例による自作アニメーション設定方法の概要を示す図である。

【図 5】

本発明の一実施例による自作アニメーション設定方法の動作を示すフローチャートである。

【図 6】

本発明の一実施例による自作アニメーション設定方法の動作を示すフローチャートである。

【図 7】

本発明の一実施例による自作アニメーション設定方法の動作を示すフローチャートである。

【図 8】

本発明の一実施例による自作アニメーション設定方法の動作を示すフローチャートである。

【図 9】


本発明の一実施例による自作アニメーション設定方法の動作を示すフローチャートである。

【図 10】

本発明の一実施例による自作アニメーション設定方法の動作を示すフローチャートである。

【符号の説明】

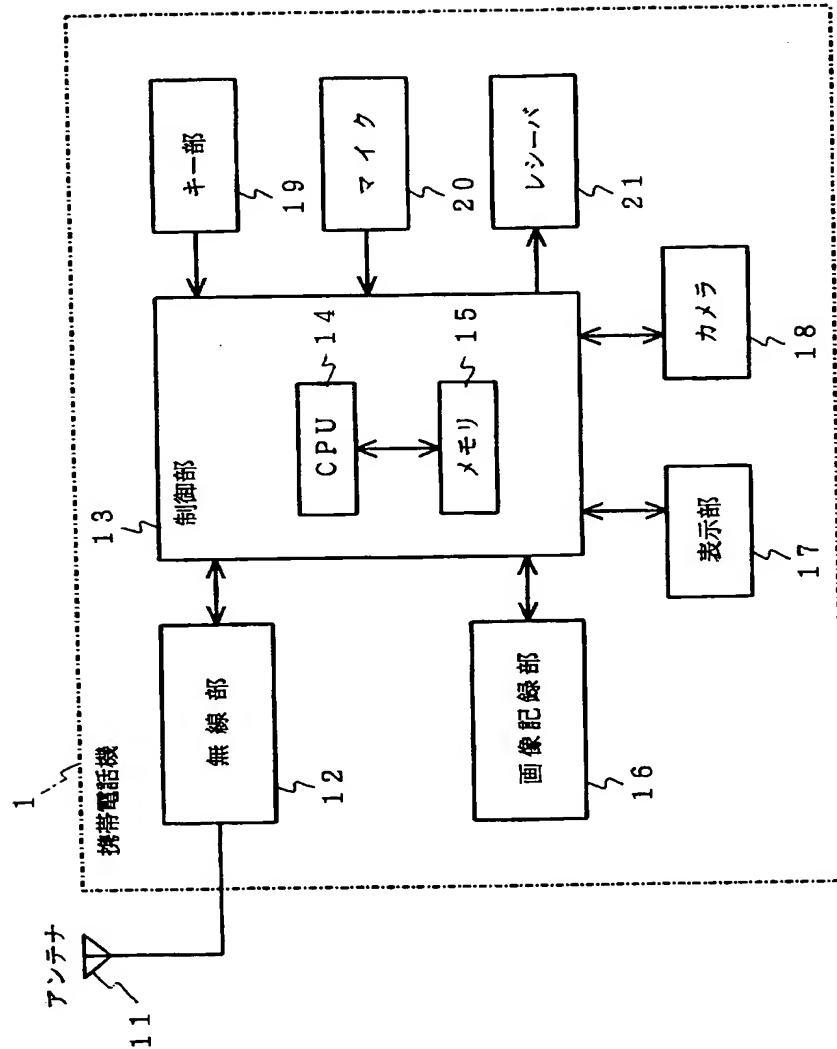
- 1 携帯電話機
- 11 アンテナ
- 12 無線部
- 13 制御部
- 14 CPU

- 
- 1 5    メモリ
  - 1 6    画像記録部
  - 1 7    表示部
  - 1 8    デジタルカメラ
  - 1 9    キー部
  - 2 0    マイク
  - 2 1    レシーバ
  - 3 1    表示エリア（# 1）
  - 3 2    表示エリア（# 2）
  - 3 4    登録キー表示エリア
  - 3 5    方向キー及び決定キー表示エリア
  - 3 6    MENUキー表示エリア
  - 4 1    方向キー
  - 4 2    決定キー
  - 4 3    登録キー
  - 4 4    メニューキー
  - 4 5    プレビューキー
  - 4 6    電源キー
  - 4 7    デジットキーエリア

【書類名】

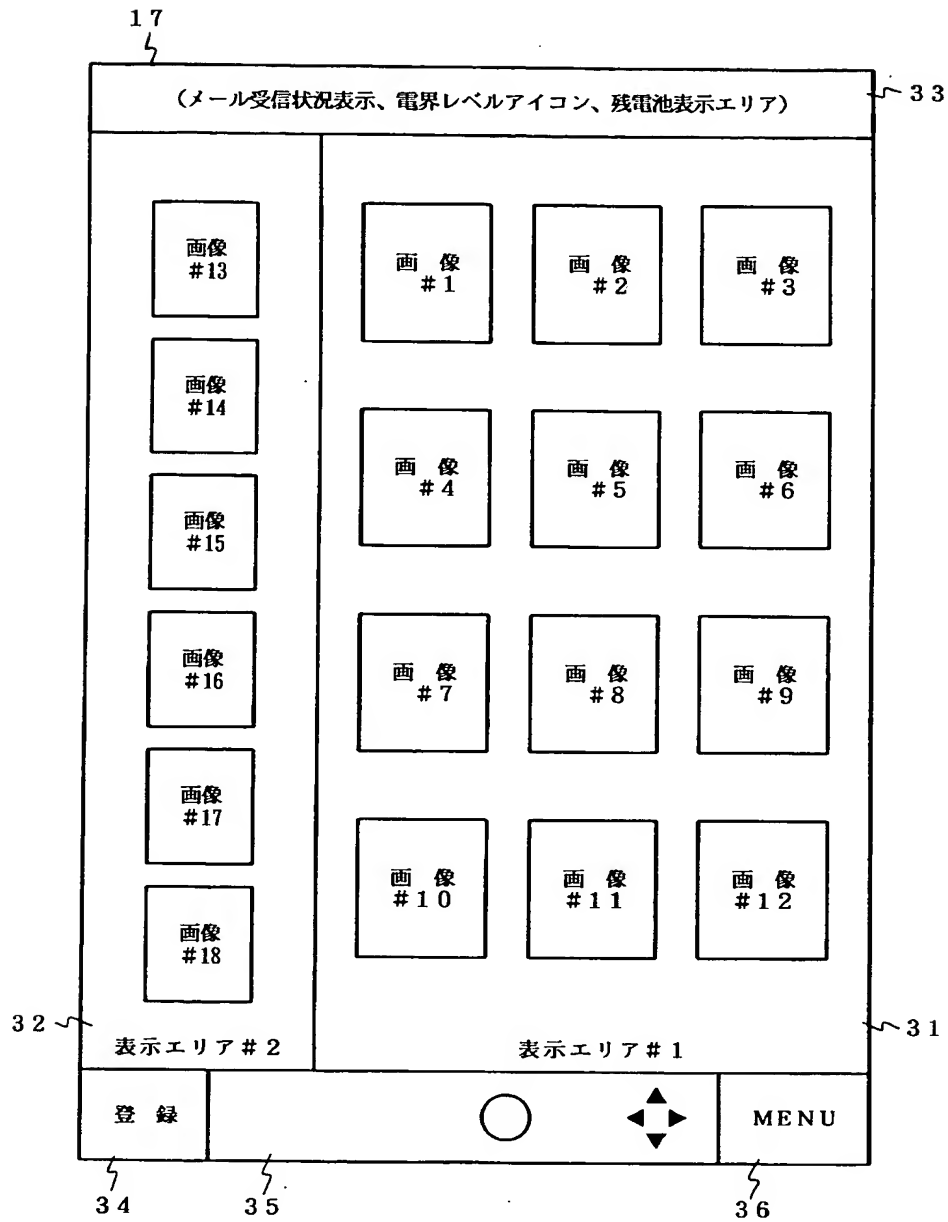
図面

【図 1】

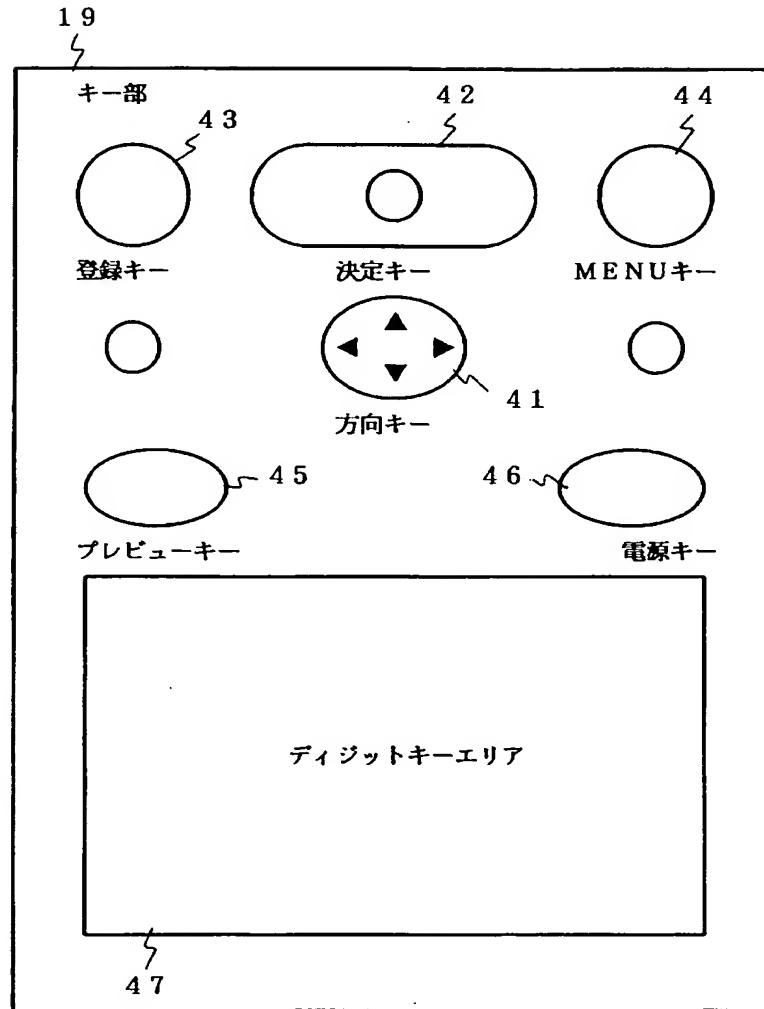




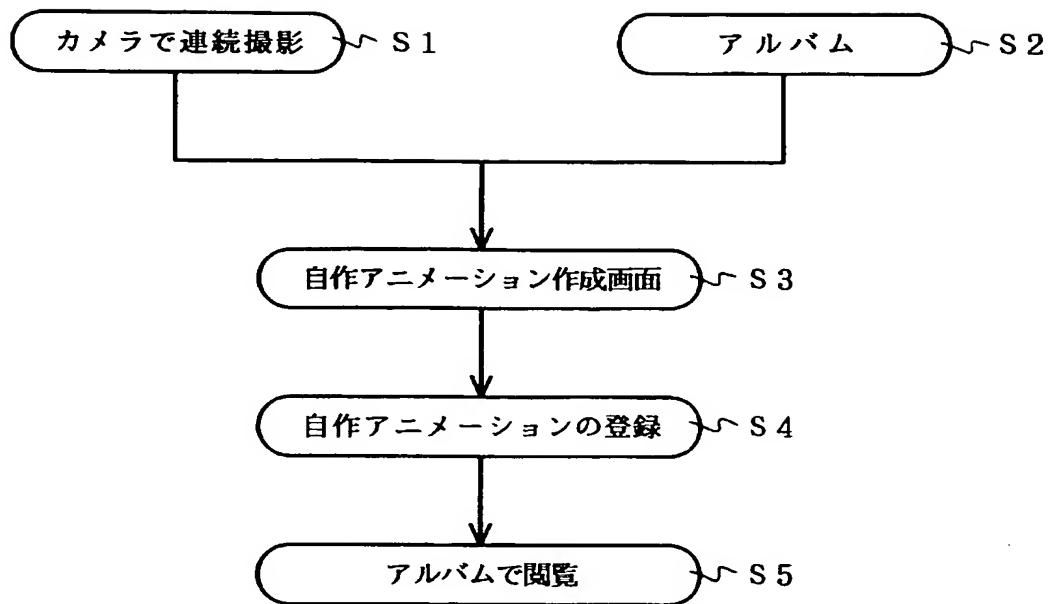
【図 2】



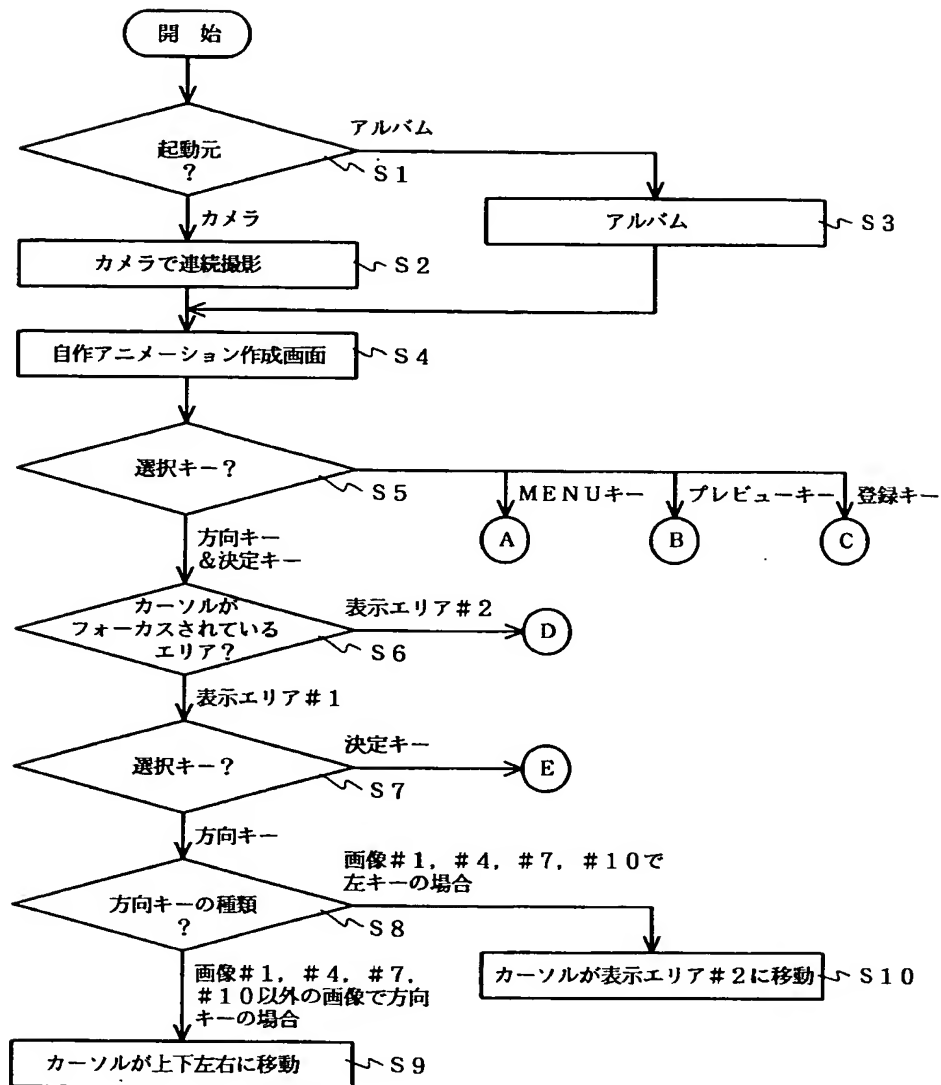
【図 3】



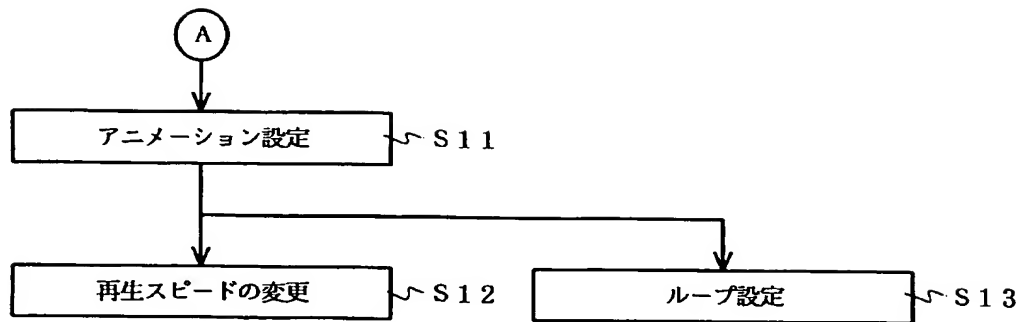
【図 4】



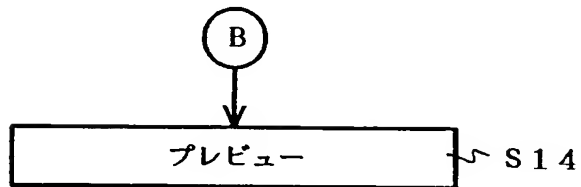
【図 5】



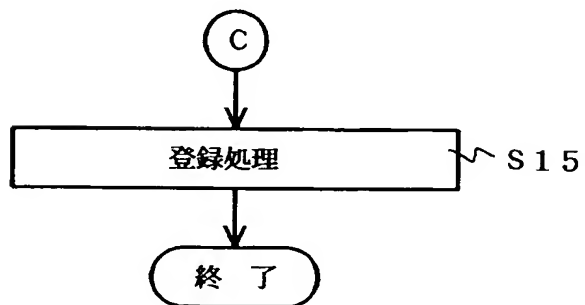
【図 6】



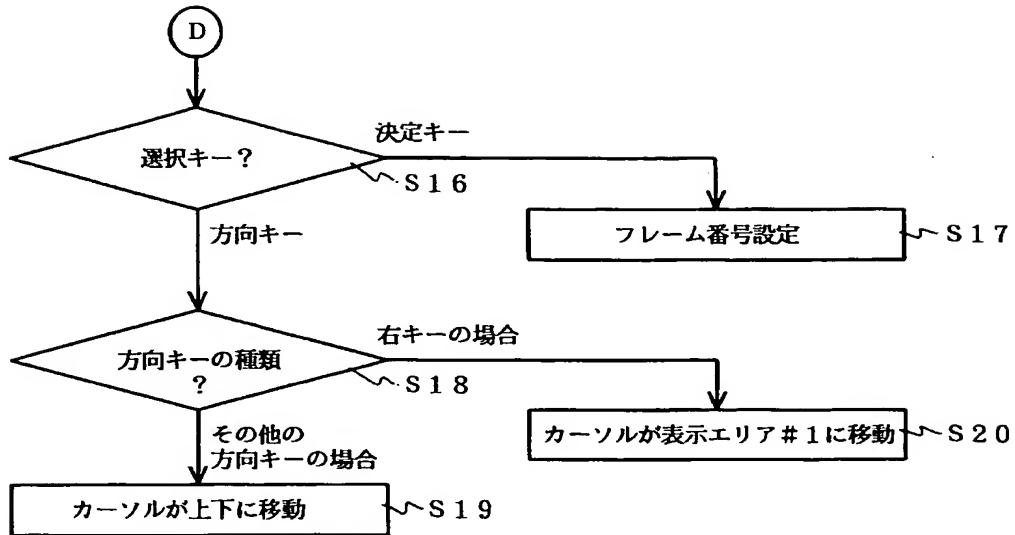
【図 7】



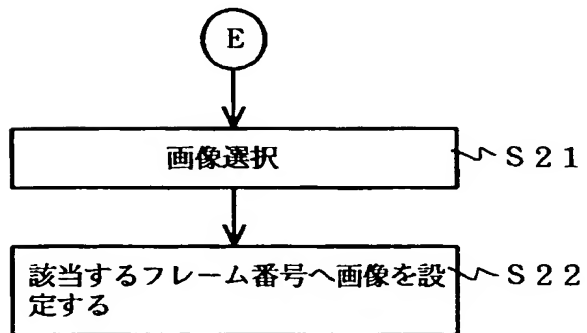
【図 8】



【図 9】



【図 10】



【書類名】 要約書

【要約】

【課題】 視覚的に容易にアニメーションを設定可能なカメラ付き携帯電話機を提供する。

【解決手段】 ステップS 1でカメラの連写機能による連続撮影の終了後、あるいはステップS 2でアルバム機能からアニメーションを選択すると、ステップS 3で自作アニメーション作成画面へ遷移する。画面右側の表示エリア（＃ 1）には撮影した画像をサムネイル形式で表示し、画面左側の表示エリア（＃ 2）には自作アニメーションの各フレーム番号に設定した画像をサムネイル表示する。表示エリア（＃ 1）では、カーソルが画像上にフォーカスされている状態で決定キーが押下されると、現在選択中の画像が自作アニメーションのフレームに設定される。選択した画像は表示エリア（＃ 2）の該当するフレーム番号にサムネイル表示される。

【選択図】 図 4

特願 2 0 0 2 - 3 4 3 1 4 4

出 願 人 履 歷 情 報

識別番号

[ 0 0 0 0 0 4 2 3 7 ]

1 . 変 更 年 月 日

1 9 9 0 年   8 月 2 9 日

[ 変 更 理 由 ]

新 規 登 録

住   所

東 京 都 港 区 芝 五 丁 目 7 番 1 号

氏   名

日 本 電 気 株 式 会 社



特願 2002-343144

出 願 人 履 歴 情 報

識別番号

[390000974]

1. 変更年月日 2001年 8月28日  
[変更理由] 名称変更  
住 所 神奈川県横浜市港北区新横浜三丁目16番8号 (NEC移動通  
信ビル)  
氏 名 エヌイーシーモバイリング株式会社
2. 変更年月日 2003年 9月30日  
[変更理由] 名称変更  
住 所 神奈川県横浜市港北区新横浜三丁目16番8号 (NEC移動通  
信ビル)  
氏 名 NECモバイリング株式会社